Насос пластинчатый НПл 40-40/6,3



Описание

Насос пластинчатый НПл 40-40/6,3 представляет собой двухсекционный гидравлический насос, предназначенный для подачи рабочей жидкости (минеральных масел) в два контура гидросистемы. Он обеспечивает надежную работу промышленного оборудования, где необходима стабильная производительность при умеренном давлении. Основная область применения включает гидравлические приводы станков, прессов и технологических линий.

Описание и технические параметры

Модель НПл 40-40/6,3 отличается сдвоенной конструкцией, что позволяет использовать один привод для питания двух независимых или дублируемых гидравлических контуров. Это решение оптимизирует компоновку гидростанции и снижает общие затраты. Ключевыми преимуществами данного **насоса пластинчатого НПл 40-40/6,3** являются равномерная производительность по обоим потокам, устойчивость к пульсациям и сравнительно низкий уровень шума во время работы.

Основные параметры, вес и кодировка

Масса агрегата составляет 19 килограмм, что соответствует компактной и надежной конструкции. Общие габаритные размеры не превышают 285 мм в длину, 240 мм в ширину и 210 мм в высоту, что облегчает монтаж в стесненных условиях. Для подключения используется фланец с размерами 180×150 мм и отверстиями под крепежные элементы М12. Внешнеторговый код данного изделия (ТН ВЭД) – 8413 50 000 0.

Чертеж для проверки посадочных мест и монтажного пространства перед установкой.

Схема расположения крепежных отверстий и центральных отверстий для подключения гидролиний.

Ниже приведена сводная таблица с ключевыми техническими характеристиками и габаритами:

Параметр	Значение
Режим работы и давление	
Номинальное давление, МПа	

	Тип рабочей среды
	Диапазон рабочих температур, °C
Производительность и подключение	Рабочий объем каждой секции, см³
	Теоретическая подача (при n=960 об/мин), л/мин
	Частота вращения вала, об/мин
	Тип присоединения
Габариты и масса	Масса насоса, кг
	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм
Классификация	Код ТН ВЭД

Директор завода спрашивает главного инженера: «Почему в проекте заложен именно **насос пластинчатый НПл 40-40/6,3**?». Тот отвечает: «Потому что один такой насос работает за двоих, а претензий, в отличие от некоторых сотрудников, не предъявляет».

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор данной модели гидронасоса предоставляет пользователю ряд практических выгод для производственного цикла.

- **Снижение простоя оборудования.** Двухпоточная конструкция обеспечивает подачу жидкости в два контура одновременно, что позволяет отказаться от установки дополнительного насоса и упростить систему.
- **Увеличение ресурса гидросистемы.** Равномерная нагрузка на подшипниковые

узлы и сбалансированность конструкции способствуют долговечной работе агрегата.
- **Удобство интеграции.** Стандартные фланцевые размеры облегчают замену устаревших или вышедших из строя насосов на аналогичные гидроагрегаты без переделки станины.
- **Совместимость с типовыми системами. Насос пластинчатый НПл 40-40/6,3** рассчитан на работу с минеральными маслами, которые являются стандартной рабочей средой для большинства промышленных гидроприводов в России.
- **Стабильность давления на выходе.** Пластинчатая схема работы обеспечивает низкий уровень пульсаций, что благоприятно сказывается на точности работы исполнительных механизмов.

Принцип действия в гидравлической системе

Работа **насоса пластинчатого НПл 40-40/6,3** основана на изменении объема рабочих камер. Вращение от приводного вала передается на ротор, в пазах которого свободно перемещаются пластины. Центробежная сила и давление рабочей жидкости прижимают пластины к поверхности статора овальной формы. При вращении объем камер между пластинами, ротором и статором попеременно увеличивается (фаза всасывания) и уменьшается (фаза нагнетания). Таким образом создается непрерывный поток масла под давлением. В данной двухсекционной модели этот процесс происходит в двух независимых секциях, размещенных в общем корпусе.

Условия работы, ресурс и факторы влияния

Длительная и безотказная эксплуатация **насоса пластинчатого НПл 40-40/6,3** возможна при соблюдении регламентированных условий. Допустимый температурный диапазон окружающей среды и рабочей жидкости составляет от -10°C до +60°C. При отрицательных температурах пуск рекомендуется производить на маслах с низкой температурой застывания.

Ожидаемый ресурс до капитального ремонта составляет порядка 8000 часов при работе в номинальном режиме и соблюдении требований к чистоте масла. Ключевыми факторами, сокращающими срок службы, являются: превышение рабочего давления, работа на жидкостях с высокой абразивной загрязненностью (требуется фильтр тонкостью не грубее 25 мкм), несоблюдение вязкостного диапазона (рекомендуется 20-400 мм²/с) и наличие в системе кавитации.

Оборудование и сферы применения

Данный гидронасос нашел широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей универсальности и надежности.

Основные типы оборудования, где используется **насос пластинчатый НПл 40-40/6,3**:

- **Металлообрабатывающие станки:** токарные, фрезерные, шлифовальные – для питания гидроприводов подачи, зажимных патронов и механизмов смены инструмента.
- **Прессовое оборудование:** гидравлические пресса для штамповки, гибки, правки металла.
- **Подъемно-транспортная техника:** гидравлические системы манипуляторов,

погрузчиков и подъемных платформ.
- **Специализированные производственные линии:** оборудование для литья пластмасс, упаковочные автоматы, линии нанесения покрытий.
- **Гидростанции и насосные группы** стационарного и мобильного исполнения, предназначенные для централизованного снабжения нескольких потребителей.

Ремонтный комплект и уязвимые элементы

Для поддержания работоспособности **насоса пластинчатого НПл 40-40/6,3** рекомендуется иметь ремонтный комплект. Он включает детали, подверженные естественному износу.

Наименование запчасти	Типичная причина износа
Комплект пластин (лопаток)	Абразивный износ из-за загрязненного масла или работы на пределе давления.
Уплотнительные кольца и манжеты вала	Потеря эластичности, растрескивание от высоких температур или несовместимости с рабочей средой.
Распределительная пластина (торцевой диск)	Износ контактной поверхности от трения пластин, образование рисок.
Уплотнения подшипниковых узлов	Разрушение от вибрационных нагрузок или перекосов при монтаже.

Типовые ошибки при подборе гидронасоса

Во избежание неполадок и несоответствия системе следует учитывать следующие моменты:

- **Подбор только по присоединительным размерам.** Необходимо сверять не только габариты фланца, но и рабочее давление, расход и направление вращения вала.
- **Игнорирование требований к ра…**